



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11262061 A**(43) Date of publication of application: **24 . 09 . 99**

(51) Int. Cl.

**H04Q 7/38**  
**A44C 5/00**  
**G04G 1/00**  
**G04G 1/00**  
**G06F 15/02**  
**G06F 15/02**  
**G06F 15/02**  
**H04L 12/54**  
**H04L 12/58**  
**H04L 29/02**  
**H04M 1/02**  
**H04M 1/21**  
**H04M 11/00**  
**H04M 15/00**

(21) Application number: **10055197**(71) Applicant: **CASIO COMPUT CO LTD**(22) Date of filing: **06 . 03 . 98**(72) Inventor: **KITA KAZUNORI**  
**KINOSHITA SATOSHI**

(54) **WRIST MOUNTED PORTABLE SET,  
 COMMUNICATION TERMINAL, COMMUNICATION  
 SYSTEM, AND RECORDING MEDIUM WITH  
 COMMUNICATION PROCESSING PROGRAM  
 RECORDED THEREIN**

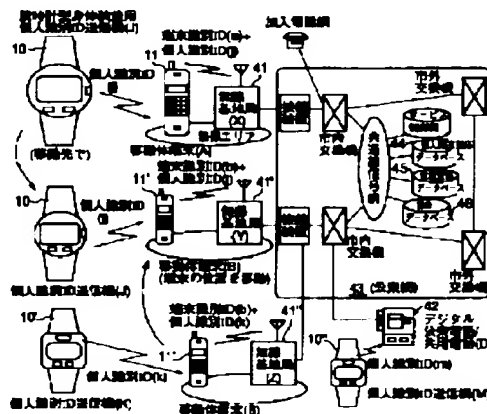
communication charge is imposed corresponding to the personal identification ID independently of each of the terminals 11', 11'', 42 and so on.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow any user to make communication, while using in common a terminal easily without the need for annoying setting operations of each personal information in the communication system for communication processing, using a communication medium based on, e.g. a personal identification ID.

**SOLUTION:** A wireless communication means for a personal identification ID code (a) is built in a human body worn device, such as a wrist watch (personal identification ID transmitter) 10 and communication is set by a combination of the ID transmitter 10 and a communication terminal 11, and a service network 43 is provided with correspondence database management functions (44, 45, 46) between a personal identification ID and a terminal identification ID. Thus, communication can be made with each of terminals 11', 11'', 42, and so on, such as other terminal and a rental terminal of a mobile destination while selecting any of them freely by having only to wear the wrist watch 10, without the need for taking the trouble of carrying a portable telephone set 11, for example for the purpose and moreover the



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-262061

(43)公開日 平成11年(1999) 9月24日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 S

A 4 4 C 5/00

A 4 4 C 5/00

D

G 0 4 G 1/00

3 0 7

G 0 4 G 1/00

3 0 7

3 1 7

3 1 7

G 0 6 F 15/02

3 3 5

G 0 6 F 15/02

3 3 5 E

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-55197

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(22)出願日 平成10年(1998) 3月6日

(72)発明者 喜多 一記

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

(72)発明者 木下 聡

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

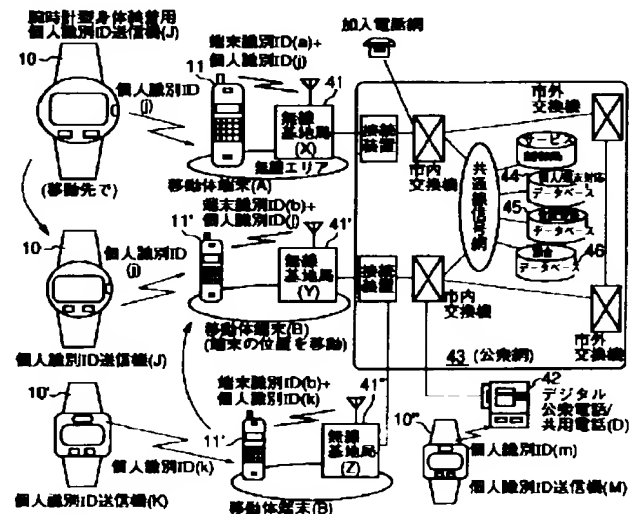
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

(54)【発明の名称】 腕装着携帯装置、通信端末装置、通信システム、及び通信処理プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】例えば個人識別IDに基づいて通信媒体を用いた通信処理を行なうための通信システムにおいて、あらゆるユーザの誰でもが、各個人情報データの面倒な設定操作を行なう必要無く、容易に端末を共用して通信を行なうこと。

【解決手段】腕時計(10)等の人体装着型機器に内蔵して個人識別ID符号(a)のワイヤレス通信手段を設け、該ID送信機(10)と通信端末(11)との組み合わせで通信設定し、また、サービス網(43)側に、個人識別IDと端末識別IDとの対応データベース管理機能(44、45、46)を設けたので、例えば携帯電話11をわざわざ携帯して持ち運ばなくても、腕時計10を身に付けるだけで、移動先で他端末やレンタル端末等の各端末(11、11'、42、...)を自由に替えて通信でき、しかも、各端末(11、11'、11'', 42、...)に拘らず個人識別IDに対応して通信料を課金できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 個人認識データを記憶する個人データ記憶手段と、

この個人データ記憶手段に記憶されている個人認識データを、通信端末装置に送信する送信手段とを具備したことを特徴とする腕装着携帯装置

【請求項2】 個人認識データを記憶する個人データ記憶手段と、

通信端末装置から送信される要求信号を受信する受信手段と、

この受信手段により前記通信端末装置から送信された要求信号が受信された際に、前記個人データ記憶手段に記憶されている個人認識データを、前記通信端末装置に送信する送信手段とを具備したことを特徴とする腕装着携帯装置

【請求項3】 前記個人データ記憶手段に記憶される個人認識データは、氏名及び電子メールアドレス、メールアドレスからなる通信利用の個人設定データを含んだ個人認識データであることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の腕装着携帯装置、

【請求項4】 さらに、

時刻を計時する計時手段と、

この計時手段により計時された時刻を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載の腕装着携帯装置、

【請求項5】 前記送受信手段は、ワイヤレスの送受信手段であることを特徴とする請求項1乃至請求項4の何れか1項に記載の腕装着携帯装置、

【請求項6】 腕装着携帯装置から送信された個人認識データを受信する受信手段と、

予め定められた端末認識データを記憶する端末データ記憶手段と、

前記受信手段により受信された個人認識データ及び前記端末データ記憶手段に記憶されている端末認識データを端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作する通信手段とを具備したことを特徴とする通信端末装置、

【請求項7】 腕装着携帯装置に対して要求信号を送信する送信手段と、

この送信手段による要求信号の送信に回答して前記腕装着携帯装置から送信された個人認識データを受信する受信手段と、

予め定められた端末認識データを記憶する端末データ記憶手段と、

前記受信手段により受信された個人認識データ及び前記端末データ記憶手段に記憶されている端末認識データを端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作する通信手段とを具備したことを特徴とする通信端末装置

【請求項8】 前記受信手段により前記腕装着携帯装置

から受信する個人認識データは、氏名及び電子メールアドレス、メールアドレスからなる通信利用の個人設定データを含んだ個人認識データであり、

前記端末データ記憶手段に記憶される端末認識データは、端末アドレス及びセッションアドレスからなる通信利用の接続設定データを含んだ端末認識データであり、

前記通信手段は、前記受信手段により受信された個人認識データ及び前記端末データ記憶手段に記憶されている端末認識データを、端末及び個人の識別、及びネットワークとの接続環境設定のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作する通信手段であることを特徴とする請求項6又は請求項7に記載の通信端末装置

【請求項9】 前記送受信手段は、ワイヤレスの送受信手段であることを特徴とする請求項6乃至請求項8の何れか1項に記載の通信端末装置、

【請求項10】 腕装着携帯装置を装着したユーザが通信端末装置を操作して通信ネットワークとの接続を行なうための通信システムであって、

前記腕装着携帯装置に備えられ、

個人認識データを記憶する個人データ記憶手段と、

この個人データ記憶手段に記憶されている個人認識データを、前記通信端末装置に送信する送信手段と、

前記通信端末装置に備えられ、

前記腕装着携帯装置から送信された個人認識データを受信する受信手段と、

予め定められた端末認識データを記憶する端末データ記憶手段と、

前記受信手段により受信された個人認識データ及び前記端末データ記憶手段に記憶されている端末認識データを端末識別及び個人識別のための通信制御データとして前記通信ネットワークとの間で通信動作する通信手段とを具備したことを特徴とする通信システム、

【請求項11】 腕装着携帯装置を装着したユーザが通信端末装置を操作して通信ネットワークとの接続を行なうための通信システムであって、

前記腕装着携帯装置に備えられ、

個人認識データを記憶する個人データ記憶手段と、

通信端末装置から送信される要求信号を受信する要求受信手段と、

この要求受信手段により前記通信端末装置から送信された要求信号が受信された際に、前記個人データ記憶手段に記憶されている個人認識データを、前記通信端末装置に送信する個人データ送信手段と、

前記通信端末装置に備えられ、

前記腕装着携帯装置に対して要求信号を送信する要求送信手段と、

この要求送信手段による要求信号の送信に回答して前記腕装着携帯装置から送信された個人認識データを受信す

る個人データ受信手段と、  
 予め定められた端末認識データを記憶する端末データ記憶手段と、  
 前記個人データ受信手段により受信された個人認識データ及び前記端末データ記憶手段に記憶されている端末認識データを端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作する通信手段とを具備したことを特徴とする通信システム。

【請求項12】 前記腕装着携帯装置の個人データ記憶手段に記憶される個人認識データは、氏名及び電子メールアドレス、メールアドレス名からなる通信利用の個人設定データを含んだ個人認識データであり、  
 前記通信端末装置の端末データ記憶手段に記憶される端末認識データは、端末アドレス及びゲートアウェイアドレスからなる通信利用の接続設定データを含んだ端末認識データであり、  
 前記通信手段は、前記個人データ受信手段により受信された個人認識データ及び前記端末データ記憶手段に記憶されている端末認識データを、端末及び個人の識別、及びネットワークとの接続環境設定のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作する通信手段であることを特徴とする請求項10又は請求項11に記載の通信システム。

【請求項13】 前記通信ネットワークには、前記通信手段による通信動作に伴ない、端末識別データと個人識別データとの対応データベース、当該ネットワーク上の基地局識別データと端末識別データとの対応データベース、個人識別データと課金情報との対応データベースを設定し、  
 前記端末識別データと個人識別データとの対応データベース及び前記基地局識別データと端末識別データとの対応データベースに基づき、個人識別データから対応通信端末装置と対応基地局とを検索して回線接続制御し、前記個人識別データと課金情報との対応データベースに基づき、個人識別データに対応して課金制御する通信制御手段をさらに備えたことを特徴とする請求項10乃至請求項12の何れか1項に記載の通信システム。

【請求項14】 さらに、  
 前記腕装着携帯装置は、  
 時刻を計時する計時手段と、  
 この計時手段により計時された時刻を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする請求項10乃至請求項13の何れか1項に記載の通信システム。

【請求項15】 前記受信手段は、ワイヤレスの受信手段であることを特徴とする請求項10乃至請求項14の何れか1項に記載の通信システム。

【請求項16】 腕装着携帯装置を装着したユーザが通信端末装置を操作して通信ネットワークとの接続を行なうための通信システムにおける前記通信端末装置のコンピュータを制御するためのコンピュータ読み込み可能な

通信処理プログラムを記録した記録媒体であって、  
 前記コンピュータを、  
 前記腕装着携帯装置から送信された個人認識データを受信部にて受信させる受信制御手段、  
 この受信制御手段の制御により前記受信部で受信された個人認識データ及び当該通信端末装置に予め記憶されている端末認識データを端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間の通信動作を制御する通信制御手段、として機能させるための通信処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項17】 腕装着携帯装置を装着したユーザが通信端末装置を操作して通信ネットワークとの接続を行なうための通信システムにおける前記通信端末装置のコンピュータを制御するためのコンピュータ読み込み可能な通信処理プログラムを記録した記録媒体であって、  
 前記コンピュータを、  
 前記腕装着携帯装置に対し送信部から要求信号を送信させる送信制御手段と、  
 この送信制御手段による前記送信部からの要求信号の送信に 응답して前記腕装着携帯装置から送信された個人認識データを受信部にて受信させる受信制御手段と、  
 前記受信制御手段の制御により前記受信部で受信された個人認識データ及び当該通信端末装置に予め記憶されている端末認識データを端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間の通信動作を制御する通信制御手段、として機能させるための通信処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項18】 前記受信制御手段により前記腕装着携帯装置から受信する個人認識データは、氏名及び電子メールアドレス、メールアドレス名からなる通信利用の個人設定データを含んだ個人認識データであり、  
 前記通信端末装置に予め記憶されている端末認識データは、端末アドレス及びゲートアウェイアドレスからなる通信利用の接続設定データを含んだ端末認識データであり、  
 前記通信制御手段は、前記受信制御手段により受信された個人認識データ及び前記通信端末装置に予め記憶されている端末認識データを、端末及び個人の識別、及びネットワークとの接続環境設定のための通信制御データとして通信ネットワークとの間の通信動作を制御する通信制御手段であることを特徴とする請求項16又は請求項17に記載の通信処理プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば個人識別ID(identification number)に基づいて通信媒体を用いた通信処理を行なうための腕装着携帯装置、通信端末装置、通信システム、及び通信処理プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、PHS(personal handyphone system)、ハンディ等携帯通信端末による通信システムやパーソナルコンピュータ等の情報通信端末を公衆回線網で繋いだ通信ネットワークの確立により、個人レベルでの通信利用形態がますます多用化の一途を辿っている。

【0003】従来、PHSやハンディ等の携帯通信端末では、各端末毎に該端末固有のIDが設定されており、この端末IDに基づいて基地局との位置登録や着信呼び出し、発信に伴う個人への課金等が行なわれるため、通常1人のユーザが所有する携帯通信端末は、その所有ユーザが専用使用するのが一般的になっている。

【0004】一方、パーソナルコンピュータネットワークに接続されたパーソナルコンピュータ等の情報通信端末にあっては、該情報通信端末を使用する際に、各使用ユーザ毎にメールアドレス、パスワード、通信環境の設定を行なうことで、1台の端末を複数のユーザにより共用することが可能であるが、前記各使用ユーザ毎にメールアドレス、パスワード等の設定を行なうのは非常に面倒である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】したがって、各ユーザ毎に、面倒な個人情報の設定を行なわなくても、1台の通信端末を各ユーザそれぞれの端末として共通に使用できることが望ましい。本発明は、前記のような課題に鑑みなされたもので、あらゆるユーザの誰でもが、各個人情報の面倒な設定操作を行なう必要無く、容易に端末を共用して通信を行なうことが可能になる腕装着携帯装置、通信端末装置、通信システム、及び通信処理プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明に係わる腕装着携帯装置は、個人認識データを記憶する個人データ記憶手段と、この個人データ記憶手段に記憶されている個人認識データを、通信端末装置に送信する送信手段とを具備したことを特徴とする。

【0007】つまり、本発明に係わる腕装着携帯装置では、例えばユーザが装着している腕時計において、個人認識データが記憶内蔵されており、この内蔵された個人認識データが通信端末装置に送信されて取り込まれるので、通信端末装置にユーザの個人情報を人力操作しなくても、該通信端末装置の操作ユーザをネットワークに認識させて通信できることになる。

【0008】また、本発明に係わる通信端末装置は、腕装着携帯装置から送信された個人認識データを受信する受信手段と、予め定められた端末認識データを記憶する端末データ記憶手段と、前記受信手段により受信された個人認識データ及び前記端末データ記憶手段に記憶されている端末認識データを端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作する通信手段とを具備したことを特徴とする。

【0009】つまり、本発明に係わる通信端末装置では、例えばユーザが装着している腕時計から送信された個人認識データが受信され、この受信手段により受信された個人認識データ及び予め定められた端末認識データが端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作されるので、ユーザの個人情報を人力操作しなくても、該通信端末装置の操作ユーザをネットワークに認識させて通信できることになる。

【0010】また、本発明に係わる通信システムは、腕装着携帯装置を装着したユーザが通信端末装置を操作して通信ネットワークとの接続を行なうための通信システムであって、前記腕装着携帯装置に備えられ、個人認識データを記憶する個人データ記憶手段と、この個人データ記憶手段に記憶されている個人認識データを、前記通信端末装置に送信する送信手段と、前記通信端末装置に備えられ、前記腕装着携帯装置から送信された個人認識データを受信する受信手段と、予め定められた端末認識データを記憶する端末データ記憶手段と、前記受信手段により受信された個人認識データ及び前記端末データ記憶手段に記憶されている端末認識データを端末識別及び個人識別のための通信制御データとして前記通信ネットワークとの間で通信動作する通信手段とを具備したことを特徴とする。

【0011】つまり、本発明に係わる通信システムでは、例えばユーザが装着している腕時計において、個人認識データが記憶内蔵されており、この内蔵された個人認識データが通信端末装置へ送信され、該通信端末装置にて受信されると、この受信された個人認識データ及び予め定められた端末認識データが端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作されるので、ユーザの個人情報を人力操作しなくても、通信端末装置の操作ユーザをネットワークに認識させて通信できることになる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下図面により本発明の実施形態について説明する。

【第1実施形態】図1は本発明の第1実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムの電子回路の構成を示すブロック図である。

【0013】この通信システムは、腕時計（身体装着用個人識別ID送信機）10と携帯電話（個人ID受信付通信端末）11とを備えて構成される。腕時計10（身体装着用個人識別ID送信機）には、制御回路12を以てしめ、発振器（10-13）、時計回路14、操作部15、表示部16、データメモリ17等の時計機能部が設けられる他、個人識別IDメモリ18、通信設定データメモリ19、送信部20が設けられる。

【0014】そして、この腕時計10は、通常身体装着用個人腕時計として機能する他、前記個人識別ID

Dメモリ18に記憶された個人識別IDが、制御回路12から符号器(暗号器)21、変調部22を介し、前記送信部20から個人識別ID符号aとして携帯電話11へ送信される。

【0015】携帯電話(個人ID受信付通信端末)11には、制御部23をはじめ、マイク24、スピーカ25、音声コーデック部26、チャネル・コーデック部27、TDMA(time division multiple access)制御部28、変調器29、復調器30、無線RF送受信部31、操作部32、表示部33、アンテナ部34、対応無線基地局IDメモリ35、端末識別IDメモリ36等の一般的携帯電話に準じた電話機能部が設けられる他、前記腕時計10から送信されて受信部37にて受信された個人識別ID符号aが復調部38、復号器(解号器)39を介し前記腕時計10の所有者の個人識別IDとして記憶される受信個人識別IDメモリ40が設けられる。

【0016】そして、この携帯電話11は、当該携帯電話11の端末識別IDに基づき定期的な位置登録処理により得られる対応無線基地局IDに従った無線基地局41を中継した電話通信を行なう際に、発振に伴ない課金対象となる個人の識別及び着信に伴ない呼び出し先となる個人の識別のための情報として、前記端末識別IDと個人識別IDとを組み合わせた情報が使用される。

【0017】すなわち、前記腕時計(身体装着用個人識別ID送信機)10を装着したユーザが前記携帯電話(個人ID受信付通信端末)11を使用した場合には、この携帯電話11による発信/通話処理、あるいは着信/通話処理は、前記ユーザ固有の個人識別ID及び該端末識別IDに基づき行なわれ、例えば発信処理に伴ない課金はこの個人識別IDに対応するユーザ個人に行なわれ、また、着信に伴ない呼び出しは、この個人識別IDを有する端末識別IDの携帯電話11に対し行なわれる。

【0018】図2は前記第1実施形態の通信システムにおける腕時計(身体装着用個人識別ID送信機)10、携帯電話(個人ID受信付通信端末)11の利用状態及び公衆回線網に設定されるデータベースを示す図である。

【0019】図3は前記第1実施形態の通信システムにおける公衆回線網に設定された各データベースの内容を示す図であり、同図(A)は個人・端末対応データベースの内容を示す図、同図(B)は位置登録データベースの内容を示す図、同図(C)は課金データベースの内容を示す図である。

【0020】通信端末(11)とは別個体の腕時計(10)等、人体に装着使用する機器に、個人識別ID符号を内蔵させ、端末識別用ID符号及び対応基地局ID符号等、端末(11)とネットワーク(43)との対応管理用情報を通信端末(11)側メモリ(35、36)に記憶させる。

【0021】腕時計型ID送信機(10)及び移動体通信端末(11)には、例えば赤外線光あるいは無線電波によるワイヤレスのデータ符号通信のための送/受信部(20、37)と符号/復号器(21、39)を設け、キー操作等により個人識別ID信号を通信端末(11)へ送信させる。端末(11)側では、受信した個人識別IDと内蔵の端末識別IDとを制御信号にのせて回線接続のための通信を基地局(41)と行なう。

【0022】つまり、ID送信機(10)で個人ID情報を、また端末(11)側でネットワーク接続情報を各々設定し組み合わせる使用し、ネットワーク(43)との通信接続の設定を行なう。

【0023】そして、サービス制御局のシステム側では、ネットワーク(43)に接続した加入者データベース(44、45、46)を、位置登録等の端末(11)と基地局(41)の対応や課金管理に加えて、端末識別IDと個人識別IDとの対応も管理する構成とし、回線接続時には、着信先個人IDに対応する端末識別ID、さらに、端末識別IDに対応する基地局(41)を、前記データベース(44、45)で検索し、該当基地局(41)を介して該当端末(11)に接続して、発着信の回線接続を端末識別IDでなく個人識別IDにより制御する。また、課金処理は、使用端末(11)や端末識別IDに拘らず個人識別IDに対応して管理する。

【0024】図2に示すように、腕時計(個人識別ID送信機)10を装着した個人識別ID(j)のユーザが、例えば会社の携帯電話(通信端末A)11を使用した場合には、この携帯電話(A)11からの無線基地局(X)41を中継した公衆網43との通信処理は、端末識別ID(a)+個人識別ID(j)に基づき行なわれる。

【0025】この場合、個人識別ID(j)のユーザが使用する携帯電話(通信端末A)11の回線接続先を特定するために、公衆回線網43の個人・端末対応データベース44には、端末識別ID(a)に対して個人識別ID(j)を対応付けたデータが設定され、また、位置登録データベース45には、基地局ID(x)に対して端末識別ID(a)を対応付けたデータが設定される。また、前記携帯電話(通信端末A)11を使用する課金先ユーザを特定するために、課金データベース46には、個人識別ID(j)に対してその加入者名と課金情報とを対応付けたデータが設定される。

【0026】一方、前記腕時計(個人識別ID送信機)10を装着した個人識別ID(j)の同一ユーザが、例えば友人の携帯電話(通信端末B)11を使用した場合には、この携帯電話(B)11からの無線基地局(Y)41を中継した公衆網43との通信処理は、端末識別ID(b)+個人識別ID(j)に基づき行なわれる。

【0027】この場合、個人識別ID(j)の同一ユーザ

使用する携帯電話（通信端末B）11'の回線接続先を特定するために、公衆回線網43の個人・端末対応データベース44には、端末識別ID（b）に対して個人識別ID（j）を対応付けたデータが設定され、また、位置登録データベース45には、基地局ID（v）に対して端末識別ID（b）を対応付けたデータが設定される。また、前記携帯電話（通信端末B）11'を使用する課金先ユーザを特定するために、課金データベース46には、前記会社より携帯電話（通信端末A）11を使用した場合と同様に、個人識別ID（j）に対しその加入者名と課金情報とを対応付けたデータが設定される。

【0028】また、前記腕時計（個人識別ID送信機J）10とは異なる他の腕時計（個人識別ID送信機K）10'を装着した個人識別ID（k）のユーザが、例えば前記携帯電話（通信端末B）11'を使用した場合には、この携帯電話（B）11'からの無線基地局（Z）41'を中継した公衆網43との通信処理は、端末識別ID（b）+個人識別ID（k）に基づき行なわれる。

【0029】この場合、個人識別ID（k）のユーザが使用する携帯電話（通信端末B）11'の回線接続先を特定するために、公衆回線網43の個人・端末対応データベース44には、端末識別ID（b）に対して個人識別ID（k）を対応付けたデータが設定され、また、位置登録データベース45には、基地局ID（z）に対して端末識別ID（b）を対応付けたデータが設定される。また、前記携帯電話（通信端末B）11'を使用する課金先ユーザを特定するために、課金データベース46には、個人識別ID（k）に対しその加入者名と課金情報とを対応付けたデータが設定される。

【0030】さらに、前記腕時計（個人識別ID送信機K）10'とは異なる他の腕時計（個人識別ID送信機M）10''を装着した個人識別ID（m）のユーザが、例えばデジタル公衆電話（D）42を使用した場合には、この公衆電話（D）42からの公衆網43との通信処理は、公衆端末識別ID（d）+個人識別ID（m）に基づき行なわれる。

【0031】この場合、個人識別ID（m）のユーザが使用するデジタル公衆電話（D）42の回線接続先を特定するために、公衆回線網43の個人・端末対応データベース44には、公衆端末識別ID（d）に対して個人識別ID（m）を対応付けたデータが設定され、また、前記デジタル公衆電話（D）42を使用する課金先ユーザを特定するために、課金データベース46には、個人識別ID（m）に対しその加入者名と課金情報とを対応付けたデータが設定される。

【0032】したがって、前記構成の第1実施形態の通信システムによれば、腕時計（10）等の身体装着型機器に内蔵した個人識別ID符号（a）のワイヤレス通信手段（20、37）を設け、該ID送信機（10）と通

信端末（11）との組み合わせで通信設定し、また、サービス網（43）側には、個人識別IDと端末識別IDとの対応データベース管理機能（44、45、46）を設けたりで、例えば携帯電話11をわざわざ携帯して持ち運ばなくても、腕時計10を身に付けるだけで、移動先その他端末や、デジタル端末等の各端末（11'、11''、42、43）を自由に替えて通信でき、しかも、各端末（11、11'、11''、42、43）に拘らず個人識別IDに対応して通信料を課金できるようになる。

【0033】また、ICカード等を端末（11、11'、11''、42、43）に固定せずとも、無線非接触で最寄りの端末に個人識別IDを設定し、発着信できるので、構内電話や公衆電話等、通信端末の共同利用にも使用することができる。

【0034】なお、前記第1実施形態では、腕時計10からの個人識別IDの送信手段として、赤外線や無線電波を利用したか、電磁結合、電磁誘導、音響カップラ等、他のワイヤレス接続、又は、PCMCIAやRS232C等、パラレルやシリアルの有線接続としてもよい。また、前記腕時計（身体装着用個人識別ID送信機）10は、ペンダント型、パッチ型等の、時計以外の形状のものでもよい。

【0035】なお、前記第1実施形態において記載した手法、すなわち、身体装着用個人識別ID送信機（10）からの個人識別IDの受信に基づき携帯通信端末（11）によるネットワーク（43）との通信処理の手法は、それぞれ何れもコンピュータに実行させることができるプログラムとして、メモリカード（ROMカード、RAMカード等）、磁気ディスク（フロッピーディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD等）、半導体メモリ等の記憶媒体（外部記録媒体）に格納して配布、あるいはネットワーク等の通信回線を介して伝送することができる。そして、携帯通信端末（11）のコンピュータ（制御回路23）は、この記憶媒体に記録された前記通信処理のプログラムや通信回線を介して伝送された前記通信処理のプログラムをそれぞれ読み込み、この読み込んだプログラムによって各動作が制御されることにより、前記第1実施形態において説明した個人識別IDと端末識別IDとを組み合わせた通信処理機能を実現し、前述した手法による同様の端末処理を実行することができる。

【0036】〔第2実施形態〕図4は本発明の第2実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムの電子回路の構成を示すブロック図である。

【0037】この通信システムは、前記第1実施形態の通信システムにおける個人ID受信付通信端末（11）に対し、さらに、個人識別IDの送信要求信号bを身体装着用個人識別ID送信機（10）に対して送信するための通信ポート47、符号器48、変調部49、送信部

5 0 を設け、これに伴ない、身体装着用個人識別 I D 送信機 (1 0) に対しては、前記通信端末 (1 1) からの個人識別 I D の送信要求信号 b を受信するための受信部 5 1、復調部 5 2、復号器 5 3、通信ポート 5 4 を設けて構成する。

【0 0 3 8】すなわち、この第 2 実施形態の通信システムでは、例えば携帯電話 1 1 から送信される個人識別 I D の送信要求信号 b が、この携帯電話 1 1 を携帯するユーザの腕時計 1 0 に受信されることで、該腕時計 1 0 内の個人識別 I D メモリ 1 8 に内蔵された当該ユーザの個人識別 I D の応答信号 a が送信されるもので、これにより、携帯電話 1 1 で操作に伴ない基地局 4 1 を中継した公衆網 (ネットワーク) 4 3 との通信処理は、この携帯電話 1 1 の端末識別 I D と前記腕時計 1 0 に要求し応答受信された個人識別 I D との組み合わせ情報に基づき通信処理される。

【0 0 3 9】したがって、前記構成の第 2 実施形態の通信システムによれば、前記第 1 実施形態の通信システム同様に、腕時計 1 0 を身に付けるだけで、移動先の他端末やレンタル端末等の各端末を自由に替えて通信できると共に、各端末に拘らず個人識別 I D に対応して通信料を課金でき、IC カード等を端末に固定せずとも、構内電話や公衆電話等、通信端末を共同利用できるばかりでなく、例えば各種通信端末 (1 1', 1 1'', 4 2, ...) から定期的に個人識別 I D の送信要求信号 b を出力し、最寄りの身体装着用個人識別 I D 送信機 (1 0) からそのユーザの個人識別 I D を常に受信し、位置登録処理等に伴ない公衆網 4 3 のサービスシステム上に加入者データベース (4 4, 4 5, 4 6) を設定しておくことで、各所の通信端末 (1 1', 1 1'', 4 2, ...) を介した特定ユーザの自動追跡着信機能や、所在確認、入室管理、さらには、複数ユーザへの並列着信呼び出しによる 1 対 N の同時通信機能も実現できるようになる。

【0 0 4 0】なお、前記第 2 実施形態において記載した手法、すなわち、各通信端末 (1 1) からの個人識別 I D の送信要求信号 b に基づき身体装着用個人識別 I D 送信機 (1 0) からの個人識別 I D の応答受信による該通信端末 (1 1) によるネットワーク (4 3) との通信処理の手法は、それぞれ何れもコンピュータに実行させることのできるプログラムとして、メモリカード (ROM カード、RAM カード等)、磁気ディスク (フロッピーディスク、ハードディスク等)、光ディスク (CD-R OM、DVD 等)、半導体メモリ等の記憶媒体 (外部記録媒体) に格納して配布、あるいはネットワーク等の通信回線を介して伝送することができる。そして、通信端末 (1 1) のコンピュータ (制御回路 2 3) は、この記憶媒体に記録された前記通信処理のプログラムや通信回線を介して伝送された前記通信処理のプログラムをそれぞれ読み込み、この読み込んだプログラムによって各動作が制御されることにより、前記第 2 実施形態において

説明した個人識別 I D と端末識別 I D とを組み合わせた通信処理機能を実現し、前述した手法による同様の端末処理を実行することかできる。

【0 0 4 1】〔第 3 実施形態〕図 5 は本発明の第 3 実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムの電子回路の構成を示すブロック図でもある。

【0 0 4 2】この第 3 実施形態の通信システムは、腕時計 (身体装着用個人識別 I D 送信機) 1 0 とパーソナルコンピュータ (ネットワーク接続型情報機器) 7 0 とを組み合わせてなり、腕時計 1 0 には、さらに、パーソナルコンピュータ 7 0 を操作するためのパスワード等が記憶される認証符号メモリ 6 1、パーソナルコンピュータ 7 0 を操作して電子メール接続やインターネット接続等を行なうためのメールアドレスや P O P アカウント、サーバアドレス等が記憶されるメールアドレスメモリ 6 2 が備えられ、パーソナルコンピュータ 7 0 から受信部 5 1 に受信された I D 送信要求信号が認証要求信号 b は、復調部 5 2 からシリアル-パラレル変換部 6 3 を介して通信ポート 5 4 に与えられ、また、送信部 2 0 から送信される個人識別 I D 信号・認証応答信号 a は、前記通信ポート 5 4 からパラレル-シリアル変換部 6 4、変調部 2 2 を介して送信部 2 0 に与えられる。

【0 0 4 3】パーソナルコンピュータ (ネットワーク接続型情報機器) 7 0 は、CPU 部 7 1、入出力部 7 2、プログラムメモリ 7 3、データ・メモリ 7 4、P C M C 1 A + 1、F 7 5、ハード・ディスク装置 7 6、表示装置 7 7 からなる一般的情報処理機能部の他、送信部 5 0 から I D 送信要求信号・認証要求信号 b を送信するためのパラレル/シリアル変換部 7 8、変調部 4 9 が設けられ、また、腕時計 1 0 から送信された個人識別 I D 信号・認証応答信号 a を受信部 3 7 にて受信して取り込むための復調部 3 8、シリアル-パラレル変換部 7 9 が設けられる。

【0 0 4 4】そして、パーソナルコンピュータ 7 0 は、ネットワーク接続部 8 0 を介して構内 LAN、さらには外部公衆回線と接続される。図 6 は前記第 3 実施形態の通信システムにおける腕時計 (身体装着用個人識別 I D 送信機) とパーソナルコンピュータ (ネットワーク接続型情報機器) との組み合わせによるネットワーク接続状態を示す図である。

【0 0 4 5】この第 3 実施形態では、腕時計 (身体装着用個人識別 I D 送信機) 1 0 から、ネットワーク接続したパーソナルコンピュータ 7 0 や携帯情報機器等の他の情報通信端末に対して、個人識別用 I D や電子メールアドレス、アカウント (会員口座番号) 等を送信する例について説明する。

【0 0 4 6】パーソナルコンピュータ 7 0 では、デジタル通信ケーブルにより構内 LAN 等に接続したり、さらには、LAN に繋がったサーバやネットワークを介し、



専用回線等でインターネットやサービスプロバイダと接続する。また、出先や自宅の携帯型パーソナルコンピュータ70からは、電話回線にモデムを介して接続し、公衆網とプロバイダ事業者を経由してインターネットに接続する場合も多い。

【0047】すなわち、端末識別IDやIPアドレス、メールアドレス等、ネットワーク接続対応の端末に接続ID情報を、パーソナルコンピュータ(ネットワーク接続型情報機器)70に内蔵させ、個人ID(ユーザ名やパスワード(認証符号)、メールアドレスやサーバ名(メールサーバやプロバイダ事業者)、アカウント(会員ID座番号)等を腕時計(身体装着用個人識別ID送信機)10に内蔵させてパーソナルコンピュータ70に通信で与える。そして、パーソナルコンピュータ70では、この予め内蔵されたネットワーク接続対応の端末に接続ID情報と、腕時計10からの通信により得られた個人ID、ユーザ名やパスワード、メールアドレスやサーバ名、アカウント等の情報との両者を組み合わせて、ネットワークアプリケーションソフトの通信設定情報として使用する。

【0048】パーソナルコンピュータ70等の情報端末では、CPU(71)やDRAM等の主メモリ(74)、HDD(ハードディスク)(76)やフロッピーディスク等、内蔵あるいは外付けの大容量記憶装置、キーボード等(あるいはペン入力タブレット、マウス等)の入力装置(72)、LCDパネル等の出力装置(77)、プリンタやモデム、ネットワーク等の通信インターフェイスとして、シリアルあるいはパラレルの有線接続ポート、あるいはIrDA等の赤外線接続ポート(47)を有する。

【0049】また、プログラムメモリ(73)内には、OS(オペレーション・システム)等の基本ソフト、ドライバやPIM、電子メール等のアプリケーションソフト、また、各種メモリやハードウェアの制御、インターフェイス用に各種デバイスドライバソフトが格納される。このOSでは、主にアプリケーションソフトが動作しやすい環境を提供するために、ファイル管理、マルチタスク管理、メモリ管理、ハードウェアの制御管理を実行し、アプリケーションとのインターフェイス(API)やGUIユーザインターフェイス等を提供する。ネットワーク利用のアプリケーションでは、OSやAPIにより、TCP/IP等の通信プロトコルやドライバソフト、さらには、SMTP(電子メール)やTELNET(リモートログイン)、FTP(ファイル転送)、HTTP(WWWブラウザ)等の上層アプリケーションをインストールして使用する。そして、IrDA等の赤外線ポートやPCMCIAカードポートに対し、腕時計(身体装着用個人識別ID送信機)10との通信ポートを設け、IrDAポートやPCMCIAカードポートやIDポート通信用アプリケーションソフトを実装

して構成する。

【0050】したがって、前記構成の第3実施形態の通信システムによれば、インターネット等に接続された情報端末(70)には、端末IDやIPアドレス等の端末にネットワーク接続情報を設定し、身体装着用ID送信機(10)には、ユーザID、パスワード、メールアドレス、メールサーバ名等、個人識別ID又は個人のアカウント情報を内蔵し、この身体装着用ID送信機(10)に内蔵した個人情報を情報端末(70)に送信して与え、アプリケーション層では両者を組み合わせて通信設定するようにしたので、出先の端末や共用端末等の各種端末(70、70')、(70'')を替えても、簡単に通信設定できるようになる。また、SMTPやFTP、TELNET等のアプリケーション毎に個人IDを設定する必要なく、1つの個人ID送信機(10)で各種ネットワークのアプリケーションを利用することかできる。

【0051】なお、前記第3実施形態では、パーソナルコンピュータ(ネットワーク接続型情報機器)70により電子メールやリモートログインを行なう場合について説明したが、ファイル転送やWWW、ニュース、chat等、他のアプリケーションに利用してもよい。また、腕時計(身体装着用個人識別ID送信機)10からは、アプリ層の個人ID設定情報も送信する構成としたか、ユーザIDと認証符号のみ送信する構成としてもよい。また、複数アプリ、あるいはアカウントやサーバ毎の設定情報を複数組み内蔵し、アプリやアカウント毎に選択、切り替えて通信してもよい。

【0052】なお、前記第3実施形態において記載した手法、すなわち、身体装着用個人識別ID送信機(10)からの個人識別IDやネットワーク接続用の個人ID設定情報をネットワーク接続型情報機器(70)により受信して取得し、内蔵された端末にネットワーク接続情報との組み合わせによる電子メールやインターネット接続等による通信処理の手法は、それぞれ何れもコンピュータに実行させることかできるプログラムとして、メモリカード(ROMカード、RAMカード等)、磁気ディスク(フロッピーディスク、ハードディスク等)、光ディスク(CD-ROM、DVD等)、半導体メモリ等の記憶媒体(外部記録媒体)に格納して配布、あるいはネットワーク等の通信回線を介して伝送することかできる。そして、ネットワーク接続型情報機器(70)のコンピュータ(CPU部71)は、この記憶媒体に記録された前記通信処理のプログラムや通信回線を介して伝送された前記通信処理のプログラムをそれぞれ読み込み、この読み込んだプログラムによって各動作が制御されることにより、前記第3実施形態において説明した個人識別ID設定情報・端末にネットワーク接続情報とを組み合わせた通信処理機能を実現し、前述した手法による同様の処理を実行することかできる。

【0053】〔第4実施形態〕図7は本発明の本発明の

第4実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムの通信メディア毎に異なるシステム利用形態を示す図である。

【0054】この第4実施形態の通信システムでは、前記第1、第2実施形態における携帯電話（個人ID受信付通信端末）11による電話通信システムでの利用形態と、前記第3実施形態におけるパーソナルコンピュータ（ネットワーク接続型情報機器）70によるネットワーク通信システムでの利用形態とを何れの通信システムにおいても、1つの腕時計（身体装着用個人識別ID送信機）10からの個人識別ID情報を利用して各種通信端末機器（11、11'、…、70、70'、…）を全て当該腕時計10のユーザ端末として使用することができ

る。【0055】つまり、携帯電話（個人ID受信付通信端末）11による電話通信システムを利用した場合には、腕時計（身体装着用個人識別ID送信機）10からの受信により得られた個人識別IDを携帯電話11に記憶されている端末識別IDとの組み合わせにより、無線基地局41を介した公衆網と接続されて通信が行なわれるので、各所何れの携帯電話11、11'、…を使用した場合でも、その使用ユーザの個人識別ID宛てに通信料金の課金が行なわれ、また該ユーザが携帯する何れかの携帯電話11、11'、…宛てに着信呼び出しが行なわれるようになる。

【0056】また、パーソナルコンピュータ（ネットワーク接続型情報機器）70によるネットワーク通信システムを利用した場合には、腕時計（身体装着用個人識別ID送信機）10からの受信により得られた個人識別ID及びパスワード、メールアドレス、アカウント等のネットワーク通信の個人情報と、パーソナルコンピュータ70に記憶されている端末識別ID及びIPアドレス等の端末・ネットワーク接続用の通信設定情報との組み合わせにより、LANあるいはISDN、PSTN網あるいはPHS構内システムを介した公衆網と接続されて電子メールやインターネットブラウザとの通信接続が行なわれるので、各所何れのパーソナルコンピュータ70、70'、…を使用した場合でも、各種個人情報や通信設定情報の入力操作を行なう必要なく、その使用ユーザの個人識別IDやアカウント宛てに利用料金の課金が行なわれ、また該ユーザが使用する何れかのパーソナルコンピュータ70、70'、…宛てにメールの受信や情報の提供が行なわれるようになる。

【0057】〔第5実施形態〕図8は本発明の本発明の第5実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムでありユーザ位置確認及び緊急通報システムに適用した場合の構成を示すブロック図である。

【0058】この第5実施形態の通信システムでは、腕時計10Aに対して、例えば、ユーザの血圧や脈拍等の

生体データを常時測定する生体センサ81、この生体センサ81により測定された生体データを電気信号に変換して増幅する検出・増幅器82、この生体データ信号をデジタルデータに変換してデータメモリ17に記憶させるA/D変換器83が設けられる。

【0059】また、情報通信端末11aとしては、前記腕時計10Aとの間で個人識別IDや個人認証符号、生体データの要求あるいは応答をためり送受信を行なう送受信部84、個人認証を行なうユーザ認証部85、端末IDを組み合わせたユーザIDを設定するユーザID設定部86、データ受信（復号部87、生体データメモリ88、そして、発信処理、追いつけ着信処理、ユーザ位置登録処理、生体情報の通信・通報処理等の制御を行なう通信制御部89、公衆ネットワーク43に接続された通信処理部90が設けられる。

【0060】また、このユーザ位置確認及び緊急通報システムにおける制御システム上には、通信サービス制御局91、ユーザ位置登録データベース92、通報（救急・医療）サービス制御局93、生体情報（医療情報）データベース94が設けられる。

【0061】そして、前記情報通信端末11aは、例えばユーザの行動範囲に対応させて一定のエリア毎に複数設置される。これによれば、例えば医療的ケアが必要なユーザに対して、当該ユーザ固有の個人識別ID及び認証符号を内蔵させた腕時計10Aを装着させることにより、情報通信端末11a、…を介したユーザ位置登録処理によって特定ユーザの所在エリアを自動追跡し通信（救急・医療）サービス制御局93にて管理できるようになり、しかも、ユーザの血圧や脈拍等の生体情報を、情報通信端末11a、…を介した要求による腕時計10Aからの応答受信によって、通信（救急・医療）サービス制御局93にてリアルタイムに監視できるようになり、特に、異常な生体情報が表示された場合には、該生体情報と共に与えられる個人識別IDに基づき、直ちに救急活動へと移行することができ

る。【0062】

【発明の効果】以上のように、本発明に係わる腕装着携帯装置によれば、例えばユーザが装着している腕時計において、個人認識データが記憶内蔵されており、この内蔵された個人認識データが通信端末装置に送信されて取り込まれるので、通信端末装置にユーザの個人情報を入力操作がなくても、該通信端末装置の操作ユーザをネットワークに認識させて通信できるようになる。

【0063】また、本発明に係わる通信端末装置によれば、例えばユーザが装着している腕時計から送信された個人認識データが受信され、この受信手段により受信された個人認識データ及び予め定められた端末認識データが端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作されるので、ユーザの個人情報を入力操作がなくても、該通信端末装置の操

作ユーザをネットワークに認識させて通信できるようになる

【0064】また、本発明に係わる通信システムによれば、例えばユーザが装着している腕時計において、個人認識データが記憶内蔵されており、この内蔵された個人認識データが通信端末装置へ送信され、該通信端末装置にて受信されると、この受信された個人認識データ及び予め定められた端末認識データが端末識別及び個人識別のための通信制御データとして通信ネットワークとの間で通信動作されるので、ユーザの個人情報を入力操作しなくても、通信端末装置の操作ユーザをネットワークに認識させて通信できるようになる

【0065】よって、本発明によれば、あらゆるユーザの誰でもが、各個人情報の面倒な設定操作を行なう必要無く、容易に端末を共用して通信を行なうことが可能になる

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムの電子回路の構成を示すブロック図。

【図2】前記第1実施形態の通信システムにおける腕時計（身体装着用個人識別ID送信機）、携帯電話（個人ID受信付通信端末）の利用状態及び公衆回線網に設定されるデータベースを示す図。

【図3】前記第1実施形態の通信システムにおける公衆回線網に設定された各データベースの内容を示す図であり、同図（A）は個人ID端末対応データベースの内容を示す図、同図（B）は位置登録データベースの内容を示す図、同図（C）は課金データベースの内容を示す図。

【図4】本発明の第2実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムの電子回路の構成を示すブロック図。

【図5】本発明の第3実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムの電子回路の構成を示すブロック図。

【図6】前記第3実施形態の通信システムにおける腕時計（身体装着用個人識別ID送信機）とパーソナルコンピュータ（ネットワーク接続型情報機器）との組み合わせによるネットワーク接続状態を示す図。

【図7】本発明の本発明の第4実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムの通信メディア毎に異なるシステム利用形態を示す図。

【図8】本発明の本発明の第5実施形態に係わる腕装着携帯装置及び通信端末装置を備えた通信システムであり、ユーザ位置確認及び緊急通報システムに適用した場合の構成を示すブロック図。

#### 【符号の説明】

10 ……腕時計（身体装着用個人識別ID送信機）、

11 ……携帯電話（個人ID受信付通信端末）、

\* 12 ……腕装着携帯装置の制御部、

14 ……計時回路、

16 ……表示部、

18 ……個人識別IDメモリ、

20 ……個人データ送信部、

23 ……通信端末装置の制御部、

24 ……マイク、

25 ……スピーカ、

26 ……音声コーデック、

10 27 ……チャネルコーデック、

28 ……TDMA制御部、

31 ……無線RF送受信部、

34 ……アンテナ部、

35 ……対応無線基地局IDメモリ、

36 ……端末識別IDメモリ、

37 ……個人ID受信部、

40 ……受信個人識別IDメモリ、

41 ……無線基地局、

42 ……デジタル公衆電話（個人ID受信付通信端  
20 末）、

43 ……公衆網（通信ネットワーク）、

44 ……個人ID端末対応データベース、

45 ……位置登録データベース、

46 ……課金データベース、

50 ……要求送信部、

51 ……要求受信部、

61 ……認証符号メモリ、

62 ……メールアドレスメモリ（通信用個人設定データ  
メモリ）、

30 70 ……パーソナルコンピュータ（個人ID受信付通信  
端末）、

71 ……パソコンCPU部、

72 ……入出力部、

73 ……プログラムメモリ、

74 ……データメモリ、

75 ……PCM/TA-1/F、

76 ……ハードディスク装置、

77 ……表示装置、

80 ……ネットワーク接続部、

40 81 ……生体センサ、

85 ……ユーザ認証部、

86 ……ユーザID設定部、

88 ……生体データメモリ、

89 ……通信制御部、

90 ……通信処理部、

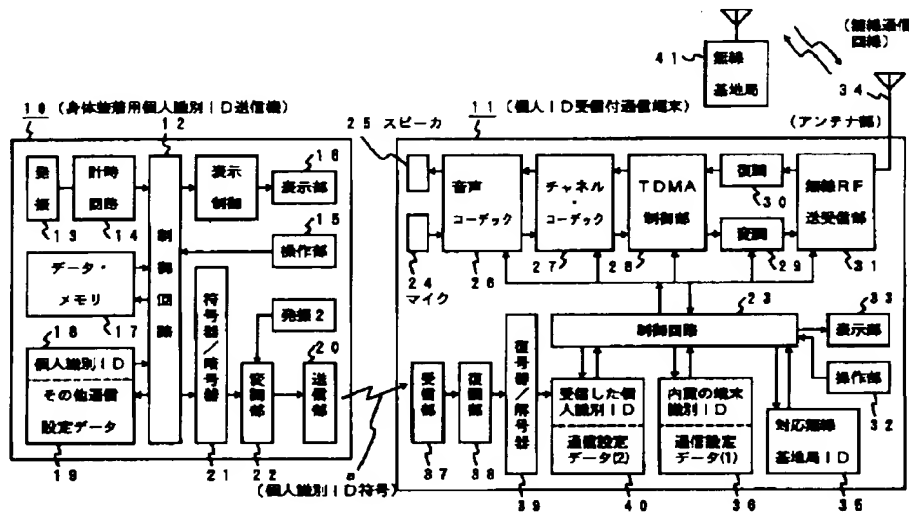
91 ……通信サービス制御局、

92 ……ユーザ位置登録データベース、

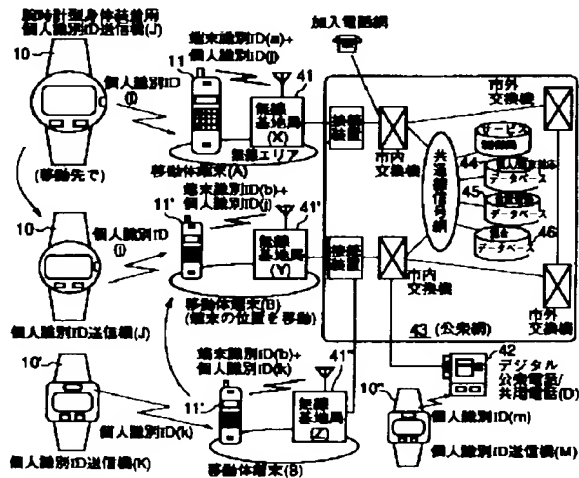
93 ……通報（救急、医療）サービス制御局、

\* 94 ……生体情報/医療情報データベース

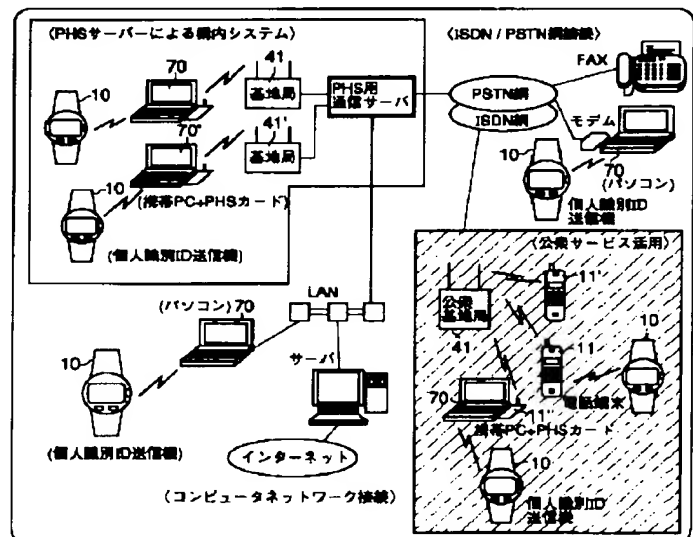
【図1】



【図2】

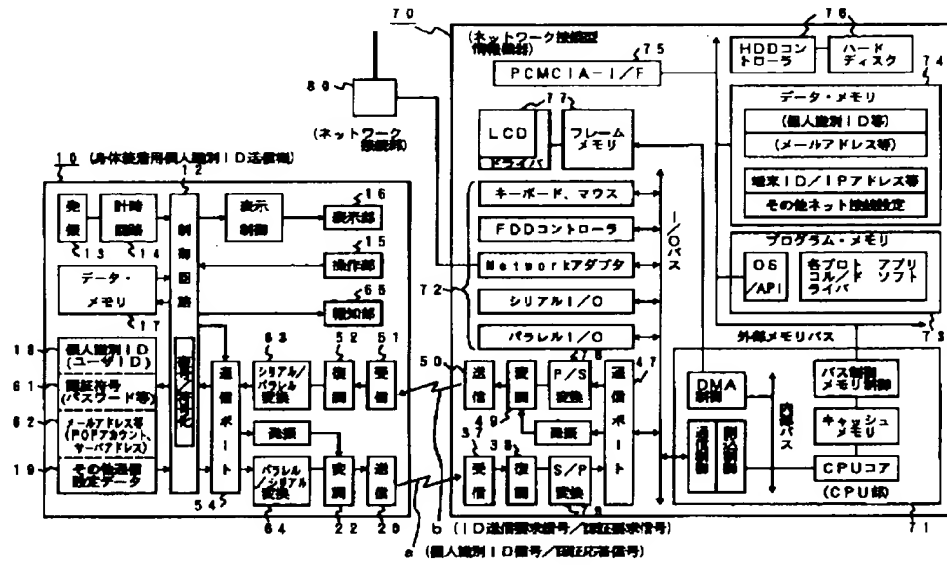


【図7】

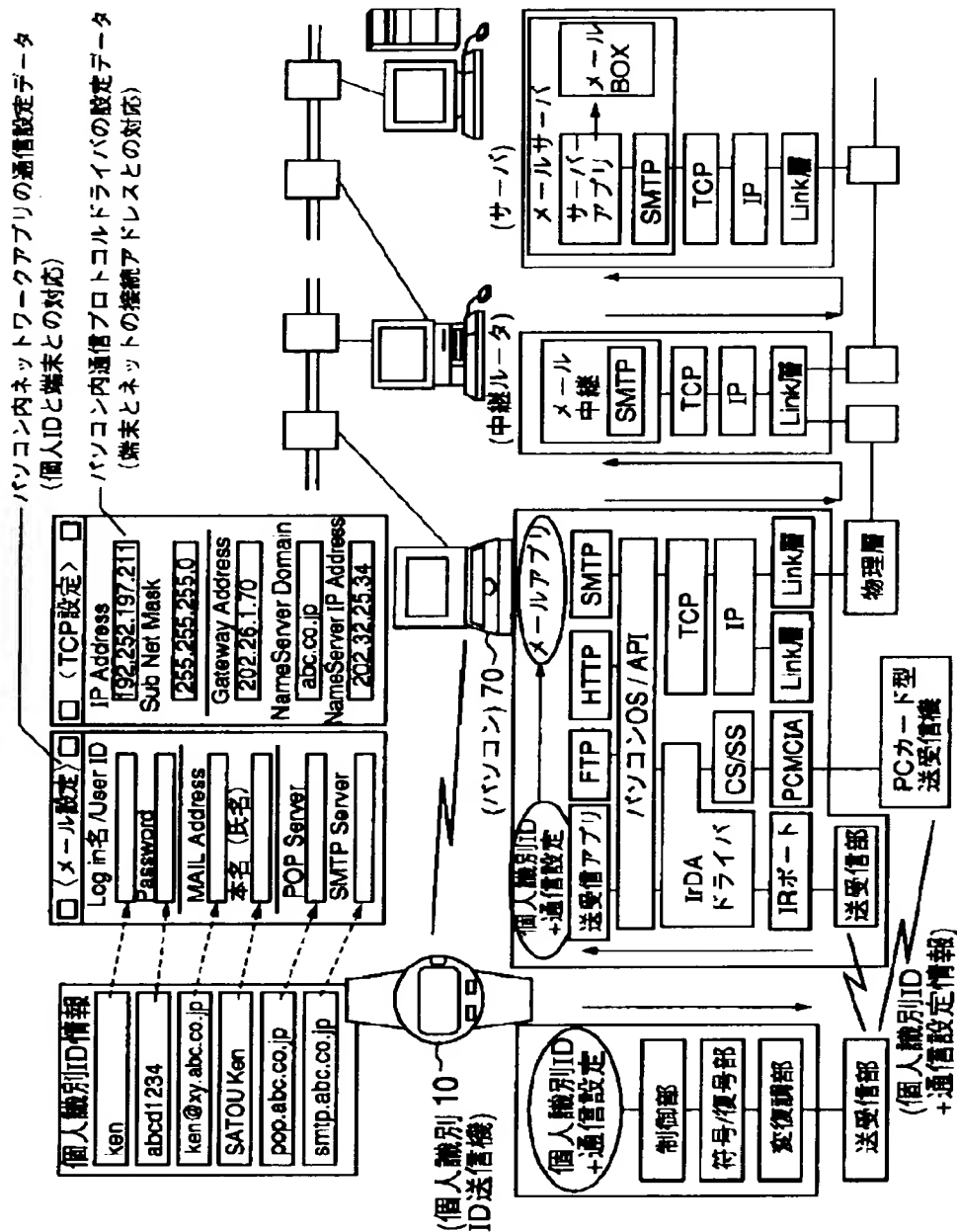




【図5】



【図6】



フロンページの続き

(51) Int. CL.

識別記号

F I

G 0 6 F 15 02

3 4 0

G 0 6 F 15 02

3 4 0 Z

3 5 0

3 5 0 Z

H 0 4 L 12 51

H 0 4 M 1 02

C

12 58

1 21

G

29 02

11 00

3 0 2

H 0 4 M 1 02

15 00

G

(15)

特開平 1 1 2 6 2 0 6 4

1 21  
11 00  
15 00

3 0 2

H O 4 L 11 20  
13 00

1 0 1 B  
3 0 1 Z